

科目名	建設材料学 Construction Materials			担当教員	水越睦視			
学年	3年	学期	通年	履修条件	必修	単位数	2	
分野	専門	授業形式	講義・演習	科目番号	14134013	単位区分	履修単位	
学習目標	代表的な建設材料であるコンクリートおよび鋼材の種類や性質を理解する。コンクリートでは構成材料であるセメントや骨材等の性質、配合設計方法、力学特性、耐久性を理解する。鋼材については、製造方法と表記方法、力学特性を理解する。							
進め方	土木構造物を造る上で材料の基本特性の理解は必要不可欠であることを十分に認識できるように、現場での経験談を交えながら解説し、授業を進める。また、本科目は、実験実習の進行と合わせながら授業を進めていくので、知識と実習を結びつけることができれば理解が深まる。							
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標				
	1. 建設材料総論(4) (1) 建設材料の特徴と分類 (2) 建設材料の物理的・力学的性質 2. コンクリートに使用する材料(10) (1) セメント, 骨材 (2) 混和材料 ----- [前期中間試験](2)			主な建設材料の種類と性質を説明できる。コンクリートに使用する材料の性質や使用方法などについて説明できる。  B-2: 土木工学の基礎知識を身につける				
	3. コンクリートの配合および施工(13) (1) フレッシュコンクリートの性質 (2) 配合設計 (3) 施工による初期欠陥 ----- 前期末試験			まだ固まらないコンクリートの性質や評価方法、施工に伴う初期欠陥が説明できる。コンクリートの配合計算ができる。  B-2: 土木工学の基礎知識を身につける				
	4. 硬化コンクリートの性質(7) (1) 力学的性質 (2) 耐久性 5. 特殊な考慮を必要とするコンクリート(7) (1) 暑中コンクリート (2) 寒中コンクリート (3) マスコンクリート ----- [後期中間試験](2)			硬化コンクリートの特性について説明ができる。特別な配慮を要するコンクリートの性質・特徴と施工上の留意点について説明ができる。  B-2: 土木工学の基礎知識を身につける C-1, C-2: 課題解決の実行力を身につける				
	7. レディーミクストコンクリート(8) (1) 製品の種類と呼び方 (2) 製品の品質管理 (3) 現場構造物の品質管理(非破壊試験) 8. 鉄鋼(6) (1) 種類と製造方法 (2) 性質と呼び方 ----- 後期末試験			レディーミクストコンクリートの種類と品質管理方法(非破壊試験を含む)について説明できる。鋼材の種類、特性および使用方法などについて説明ができる。  B-2: 土木工学の基礎知識を身につける				
	試験返却(1)							
	評価方法	評価の内訳は、定期試験を80%、演習課題への取り組みを20%として評価する。 評価60%以上を合格とする						
	履修要件	特になし						
関連科目	工学基礎(1年)→基礎力学I(2年)→建設材料学(3年)、建設環境工学実験実習I(3年) →建設構造設計学(4年)、建設工法学(4年)							
教材	教科書: 西林新蔵 編著, 建設構造材料, 朝倉書店							
備考	再試験の条件を満たす等、必要と判断した場合のみ、再試験を実施する。 単位追認試験は実施する。							